

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА  
ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

**БОРМАТЕНКО МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ**

У Д К 338.24:005:003

**УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ НА ОСНОВІ РОЗВИТКУ  
КОМУНІКАТИВНИХ СИСТЕМ ТА ПОСЛУГ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ**

Спеціальність 08.00.04 – економіка та управління підприємствами  
(за видами економічної діяльності)

**А В Т О Р Е Ф Е Р А Т**

дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата економічних наук

Рівне – 2015

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано у Національному університеті водного господарства та природокористування Міністерства освіти і науки України (м. Рівне).

**Науковий керівник:** доктор економічних наук, доцент  
**Ханін Ігор Григорович**,  
Національний університет водного господарства  
та природокористування (м. Рівне),  
професор кафедри міжнародної економіки

**Офіційні опоненти:** доктор економічних наук, професор  
**Макарова Маріана Володимирівна**,  
Вищий навчальний заклад У коопспілки  
«Полтавський університет економіки і торгівлі»,  
завідувач кафедри документознавства  
та інформаційної діяльності в економічних системах  
  
кандидат економічних наук  
**Терехов Дмитро Сергійович**,  
Приватний вищий навчальний заклад  
«Хмельницький економічний університет»,  
доцент кафедри економіки підприємства

Захист дисертації відбудеться «26» листопада 2015 р. о 15<sup>00</sup> годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 47.104.07 у Національному університеті водного господарства та природокористування за адресою: 33028, м. Рівне, вул. Соборна, 11, ауд. 103 (конференц-зала).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного університету водного господарства та природокористування за адресою: 33002, м. Рівне, вул. Приходька, 75.

Автореферат розіслано «23» жовтня 2015 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради,  
кандидат економічних наук, доцент



О.В. Павелко

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Послуги інформатизації, які реалізуються інформаційно-комунікативними системами (далі по тексті – ІКС), відіграють дедалі більшу роль в економіці і управлінні вітчизняними підприємствами. В їх розвитку виокремлюється екстенсивна і інтенсивна складова. Екстенсивний розвиток передбачає розповсюдження і імплементацію досягнень сучасних методів управління підприємствами на якомога більшу кількість суб'єктів господарювання всіх видів економічної діяльності. Водночас провідні корпорації світу та підприємства України, не задовольняючись досягнутим станом ІКС, рухаються далі в пошуках нових напрямів інтенсивного розвитку.

ІКС, маючи очевидні переваги, розділяючи дані та їх семантику, створюють проблеми, які знайшли відображення у парадоксі продуктивності ІКС в економіці (досліджено Р. Солоу), визнанні певної дезінтегрованості ІКС і бізнесу (висвітлено Д. Захманом), проголошенні первинності процесів щодо об'єктів бізнесу (обґрунтовано А.-В. Шєєром), закликах до звернення більшої уваги на семантику даних (описано Т. Бернерсом-Лі).

Фундаментальним дослідженням у сферах забезпечення розвитку економіки та управління підприємствами в умовах використання комунікативних систем і послуг інформатизації присвячено праці вітчизняних дослідників, зокрема таких, як: І.Р. Бузько, П. І. Верченко, В.В. Вітлінський, В.М. Геєць, В.О. Грицьків, О.К. Єлєєєва, Я.А. Жаліло, М.В. Макарова, А.О. Маслов, В.М. Нижник, Ю.Н. Пахомов, Л.П. Полякова, А.М. Поручник, І.Л. Сазонець, О.М. Сазонець, В.П. Семиноженко, В.П. Соловійов, Д.С. Терехов, І.Г. Ханін, А.А. Чухно.

Суттєвий вклад у вирішення проблеми розвитку управління підприємствами на основі ІКС як засобу підвищення їх стійкості і конкурентоспроможності, здійснили зарубіжні вчені, а саме: В. Анан'їн, М. Аншина, П. Бонне, Т. Бернерс-Лі, В. Бондаренко, П. Друкер, Д. Захман, Н. Карр, А. Коберн, Р. Коуз, М. Хаммер, Д. Чампі, Л. Отоцький, В. Полтерович, В. Сенченко, Р. Солоу, Д. Сова, П. Страссман, А. Шєєр та інші.

Впродовж всього періоду застосування ІКС в управлінні підприємствами вітчизняні і зарубіжні науковці висловлюють сумніви з приводу того, що потенціал ІКС використовується повною мірою і належним чином. В останні десятиліття здійснюються спроби вирішення проблеми дезінтеграції управління, де її розглянуто з позиції функціонального підходу або виключно з боку ІКС, при цьому під інтеграцією розуміється узгодженість дій інформаційних технологів і управлінців зі стратегією підприємства. Однак управління, використовує воно ІКС чи ні, неможливе без забезпечення відповідності між структурами даних і господарськими рішеннями. Це завдання в імпліцитному і латентному вигляді поставало в економіці завжди. Застосування інформаційно-комунікативних технологій спричинило виникнення багатьох проблем на рівні програмування і знакових конструкцій, можливість імпліцитного і евристичного вирішення яких існує для визначених ситуацій в управлінні підприємством.

Стрімкий розвиток, складність і мінливість сучасних систем комунікації на підприємствах створює бар'єр на шляху впровадження потужних та гнучких систем

обробки даних в системі управління. Досвід багатьох десятиліть свідчить про те, що подолання цього бар'єру вимагає теоретичної експлікації проблеми. Проте функціональний підхід базується виключно на рекомендаціях для працівників підприємств щодо того, яким чином краще перенести структури даних, успадковані від докомп'ютерних часів, в середовище інформаційно-комунікативних технологій. Загострення проблеми внаслідок спадкування структур даних і посилення її актуальності з часом обумовило вибір теми дисертації.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження виконано відповідно до тематики науково-дослідних робіт кафедри міжнародної економіки Національного університету водного господарства та природокористування, зокрема в межах теми «Забезпечення сталого розвитку світової постіндустріальної економіки» (номер державної реєстрації 0114U001156), де автором розроблено заходи вдосконалення інформаційних технологій, які дозволяють підвищити стійкість підприємств в умовах постійних змін, а також теми «Науково-технологічний розвиток корпоративної економіки на основі паритету цивільної та військової продукції та інформаційної безпеки» (номер державної реєстрації 0114U006433), у якій здобувачем досліджено та запропоновано інноваційні форми управління економічними об'єктами із застосуванням інформаційно-комунікативних систем.

**Мета і завдання дослідження.** Мета дисертаційної роботи полягає в обґрунтуванні теоретичних положень і розробленні практичних рекомендацій з удосконалення управління підприємством на основі розвитку комунікативних систем і послуг інформатизації.

Відповідно до заявленої мети поставлено та вирішено наступні *завдання*:

- висвітлити сучасні теоретичні підходи до пошуку шляхів інтенсифікації розвитку інформаційного забезпечення управління підприємствами;
- обґрунтувати принципові засади взаємного узгодження управління підприємствами і форм його інформаційного забезпечення;
- розвинути теоретичні положення інтенсивного розвитку комунікативних систем і послуг інформатизації в управлінні підприємствами;
- виявити джерела і фактори впливу розвитку інформатизації на ефективність управлінської діяльності на підприємствах;
- проаналізувати стан і динаміку розвитку ринкового сектора інформаційних послуг та засобів управління підприємствами;
- дослідити досвід застосування результатів пошукових робіт з розвитку комунікаційних систем та послуг інформатизації в управлінні підприємствами та підприємницькій діяльності;
- визначити засади та тенденції розвитку послуг інформатизації в діяльності підприємствами;
- застосувати базові засади до розвитку форм інформації та комунікацій в управлінні підприємством;
- запропонувати механізми реалізації розвитку форм інформації та комунікацій в управлінні підприємством.

*Об'єктом дослідження* є процес управління підприємством на основі розвитку комунікативних систем та послуг інформатизації.

*Предмет дослідження* – теоретико-методичні та практичні підходи до управління підприємством на основі розвитку інформаційно-комунікативних систем і послуг інформатизації.

*Методи дослідження.* Для досягнення поставленої мети використано діалектичний метод наукового пізнання та низку загальнонаукових і спеціальних методів дослідження (аналізу, синтезу, індукції, дедукції, табличного і візуально-графічного представлення та ін.).

Застосовано властиві інформаційній економіці підходи до виявлення позаекономічних (знакових) коренів економічних явищ (підрозділи 1.3, 2.3, 3.1, 3.2); метод логічної дедукції (підрозділ 1.1); модель інноваційного розвитку, що визначає пріоритети в процесі вибору об'єкта, предмета, мети, завдань дослідження (підрозділи 1.2, 1.3); методи зведення, ранжування, математичного аналізу, інтерполяції, графічний метод (підрозділи 1.1, 1.3, 2.1, 2.3, 3.1, 3.2); табличний метод (при наочному відображенні кількісних і якісних ознак отриманих даних (підрозділи 1.3, 2.1, 2.2); метод теоретичного узагальнення (при визначенні тенденцій і формулюванні висновків до розділів і загальних висновків).

Інформаційною основою дисертаційної роботи є закони України, укази Президента України, постанови Верховної Ради України, аналітичні звіти організації економічного співробітництва і розвитку, Міжнародного економічного форуму, інформація Державної служби статистики України, дослідницьких рейтингових і експертних агентств, наукові та науково-практичні публікації, монографії вітчизняних і зарубіжних вчених у частині впливу інформаційно-комунікативних технологій на функціонування підприємств, статистичні та аналітичні матеріали діяльності інформаційних корпорацій України, матеріали періодичних видань із тематики роботи, а також результати власних досліджень автора.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає в обґрунтуванні теоретичних положень та розробленні практичних рекомендацій з удосконалення управління підприємством на основі розвитку інформаційно-комунікативних систем та послуг інформатизації, спрямованих на перетворення структури управління підприємством на ефективно діючий механізм з метою досягнення більш повної відповідності ІКС сучасним методам управління підприємством.

Найсуттєвішими науковими результатами проведеного дослідження, які виносяться на захист та характеризують його наукову новизну, є такі:

*удосконалено:*

– науково-методичні підходи до оцінки економічної ефективності інформатизації управління підприємством, які, на відміну від існуючих, передбачають зв'язок між економічними показниками діяльності підприємства та архітектурними властивостями ІКС, а саме: знаковим інваріантним ядром інфраструктури даних, здатним цілеспрямовано впливати на скорочення трансакційних витрат та на час і якість прийняття управлінських рішень на підприємствах;

– концепції ефективності інформаційно-управлінської архітектури підприємства, які, на відміну від існуючих, базуються на порівнянні або запереченні корисності, полягають у необхідності її реструктуризації на основі новітніх комунікативних систем та підходів до формування середовища інформаційного спілкування, що надало можливість розробити теоретичне підґрунтя для вдосконалення системи управління підприємством;

– теоретичні засади розвитку послуг інформатизації в діяльності підприємств, які, на відміну від існуючих, об'єднали уявлення про вплив інформаційно-управлінської архітектури підприємства на рух і імплементацію знань як суттєвий показник рівня розвитку економіки знань, що надало можливість визначити методи формування корпоративних баз знань і сфери їх застосування;

– формалізовані підходи до уявлення про підприємство як об'єкт інформатизації, що, на відміну від існуючих, формуються на основі використання низки взаємно пов'язаних мов програмування, зокрема семантичної мови, яка відображає структуру підприємства з точки зору інтересів користувачів, прагматичних мов опису потреб користувачів і опису даних як об'єктів комп'ютерної обробки, що в сукупності надало можливість підпорядкувати проектування ІКС більш формальним та результативним правилам;

*набули подальшого розвитку:*

– обґрунтування наукових засад взаємного узгодження системи управління підприємствами і форм її інформаційного забезпечення, що, на відміну від існуючих, поєднане з адаптивним підходом до інформаційних явищ, які виникають у суспільстві, що надає можливість сформувати цілісну концепцію діяльності інформаційної корпорації;

– теоретико-методичні положення щодо використання науки про основи інформатики і семіотичних підходів у створенні інформаційної складової управління підприємствами, які, на відміну від існуючих, ґрунтуються на уявленнях про побудову комунікативних систем, їх зв'язки з навколишнім економічним середовищем підприємства, що дозволяє ефективніше їх використовувати в управлінському процесі;

– концептуальні підходи до виявлення напрямків і перспектив розвитку вітчизняних підприємств, що, на відміну від існуючих, базуються на співпраці з корпораціями інформаційного бізнесу, які визначають випереджальний інноваційний розвиток національної економіки, що дозволяє ширше використовувати послуги інформатизації господарюючими суб'єктами.

**Практичне значення отриманих результатів** полягає в обґрунтуванні теоретичних положень і розробленні практичних рекомендацій з удосконалення управління підприємством на основі розвитку комунікативних систем і послуг інформатизації. Сукупність теоретичних положень і висновків дозволяє класифікувати наукові результати як принципово нові теоретичні та конкретні прикладні рішення завдань, які стосуються адаптації систем управління вітчизняних та зарубіжних підприємств до умов інформаційного розвитку.

До практичної діяльності суб'єктів господарювання впроваджено такі розробки:

- рекомендації щодо побудови інформаційної системи обліку та аналізу ремонту вагонів у вагонному господарстві залізниці (Відокремлений структурний підрозділ «Служба вагонного господарства» Державного підприємства «Придніпровська залізниця», довідка № В-27/126 від 18.12.2014 р.);

- рекомендації з визначення пріоритетних напрямків господарського розвитку, координації сумісної діяльності із державними й недержавними органами і структурами, реалізації інформаційних та інвестиційних проектів та підвищенні конкурентоспроможності вітчизняних товаровиробників (Дніпропетровська торгово-промислова палата, довідка № 1020/01-07 від 16.12.2014 р.);

- пропозиції щодо використання системно-семіотичної інфраструктури даних в системі управління діяльністю корпорації (ТзОВ «Сігейтер», довідка № 436 від 08.12.2014 р.);

- напрями оптимізації інформаційно-управлінської архітектури корпорації (Представництво «Ноосфера Венчурс Ю ЕсЕй, Інк.», довідка № 279 від 10.12.2014 р.).

Матеріали дисертаційної роботи використовуються у навчальному процесі Національного університету водного господарства та природокористування (м. Рівне) при підготовці навчальних планів і програм, методичних рекомендацій з дипломування та при викладанні дисциплін «Основи зовнішньоекономічної діяльності» та «Міжнародні стандарти безпеки підприємств» (довідка № 001-1181 від 01.12.2014 р.).

**Особистий внесок здобувача.** Дисертаційна робота є самостійно виконаним і завершеним науковим дослідженням. Наукові результати, які містяться в дисертації, отримано автором самостійно. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, в дисертаційній роботі використано лише ті ідеї та положення, які одержано автором особисто і є результатом індивідуальної праці здобувача.

**Апробація результатів дисертації.** Основні теоретичні положення та практичні результати дисертаційної роботи оприлюднено у виступах на таких міжнародних науково-практичних конференціях: «Есть ли у России несырьевое будущее?» (Російська Федерація, м. Москва, 2007 р.); «Фінанси України» (м. Дніпропетровськ, 2008 р.); «Проблеми і перспективи інноваційного розвитку економіки» (м. Київ – Сімферополь – Севастополь, 2008 р.); «Фінанси України: глобальні та національні імперативи розвитку» (м. Дніпропетровськ, 2012 р.); «Стратегічні рішення інформаційного розвитку економіки, суспільства і бізнесу» (АР Крим, Україна, 2012 р.); «Мировая экономика ближайшего будущего: откуда ждать инновационного рывка?» (Російська Федерація, м. Москва, 2014 р.).

**Публікації.** За підсумками дисертації опубліковано 15 наукових праць загальним обсягом 5,75 друк. арк. (з них 4,53 друк. арк. належать особисто автору), в тому числі: 5 статей – у наукових фахових виданнях України (2,38 друк. арк.), 3 статті – у закордонних виданнях (1,89 друк. арк., з них 1,23 друк. арк. належать особисто автору), 6 тез доповідей – у матеріалах науково-практичних конференцій (0,88 друк. арк., з них 0,62 друк. арк. належать особисто автору), 1 публікація – в інших виданнях (0,6 друк. арк., з них 0,3 друк. арк. належать особисто автору).

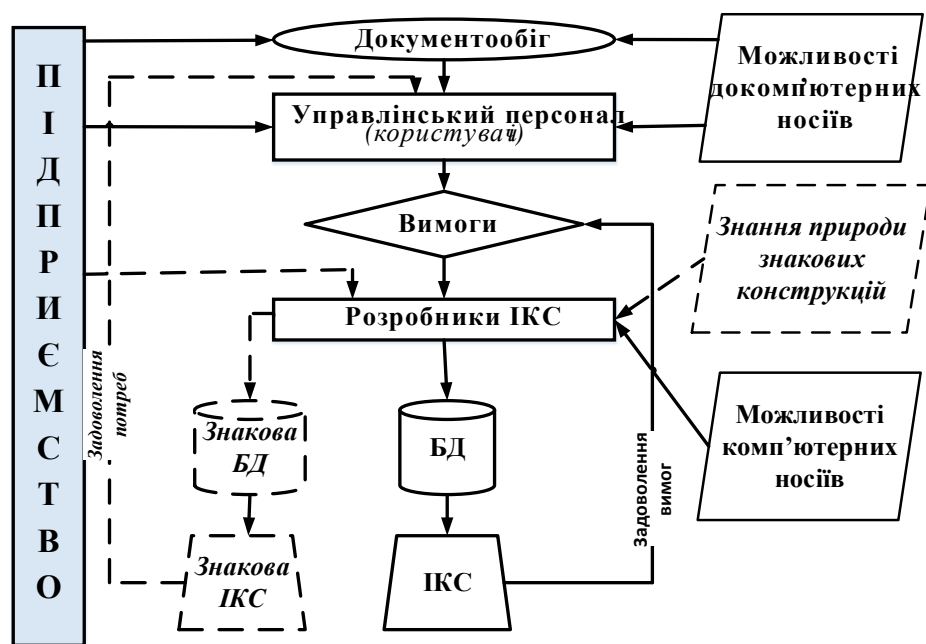
**Структура та обсяг роботи.** Дисертаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг дисертації становить 215 сторінок друкованого тексту (176 сторінок – основного), що містить 48 таблиць, 60 рисунків, список використаних джерел, який налічує 226 найменувань на 22 сторінках, та 3 додатки на 17 сторінках.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У вступі обґрунтовано актуальність теми дисертації, сформульовано мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження, охарактеризовано методи дослідження, розкрито наукову новизну і практичне значення отриманих результатів, характер апробації наукових доробків.

У першому розділі «Теоретико-методичні основи розвитку комунікативних систем та послуг інформатизації в управлінні підприємством» досліджено сучасні підходи до розвитку інформаційного забезпечення управління підприємством, обґрунтовано принципові засади взаємного узгодження між управлінням підприємством і формами його інформаційного забезпечення, висвітлено теоретичні засади розвитку інформаційно-комунікативних систем та послуг інформатизації в управлінні підприємством.

Сучасні підходи до пошуку шляхів інтенсифікації розвитку інформаційного забезпечення управління підприємствами полягають здебільшого у поширенні і адаптації передових досягнень розвинутих економік до діяльності вітчизняних підприємств. Водночас науковцями підтримуються твердження, згідно з якими потенціал ІКС в управлінні підприємствами використовується не повною мірою. Обмеження і альтернативи розвитку інформаційно-комунікативних систем для управління підприємствами ілюструє рис. 1, на якому суцільна лінія відповідає наявній ситуації, пунктирна лінія – її альтернативі.



**Рис. 1. Обмеження і альтернатива розвитку інформаційно-комунікативних систем**



Існуючі ІКС визначаються вимогами управлінського персоналу підприємств та можливостями, які використані їх розробниками і властиві комп'ютерним носіям та засобам обробки даних. Користувачі (економісти, менеджери тощо) керуються існуючим на підприємстві документообігом, що залежить, по-перше, від надання підприємства як економічного об'єкта управління і, по-друге, від можливостей докомп'ютерних, насамперед, паперових носіїв і відповідних засобів обробки даних. Розробники ІКС економічного спрямування максимально адаптують можливості комп'ютерів до обробки даних у формах, які для цього не призначені, до вимог користувачів. Подібне положення є прийнятним до тих пір, поки немає альтернативи, що має полягати у використанні форм даних, які забезпечать водночас підтримку процесів створення і використання користувачами економічної інформації і її комп'ютерну обробку на більш високому рівні.

З метою більш повної реалізації потенціалу ІКС сформовано підходи до їх побудови, які, на відміну від існуючих, характеризуються насамперед онтологічною спрямованістю. Для обґрунтування принципів взаємного узгодження управління підприємствами і інформаційно-комунікативними технологіями, у дослідженні взято до уваги сучасні постіндустріальні підходи, теорію інформаційного суспільства, економіки знань, ноосферні погляди, положення квазіфізичного підходу до нефізичних явищ. Під їх впливом сформовано методичний підхід щодо вертикальної інтеграції знань і модель парадигмального інноваційного розвитку, які розвинуто і використано у дисертації. Згідно з зазначеним підходом глибокі зрушення на практичному рівні управління підприємствами, що викликані застосуванням ІКС, зумовлюють наявність питань на усіх рівнях пізнання, які вирішуються у зворотному порядку – від теорії до практики.

У дисертації проведено дослідження теоретико-методичних основ впливу інформаційно-комунікативних систем і послуг інформатизації на систему управління сучасного підприємства. На основі дослідження виявлено чинники, які перешкоджають розвитку інформатизації в управлінських системах на підприємствах. Розв'язанню парадоксу продуктивності інформаційно-комунікативних технологій заважає фактор, який запропоновано називати «парадоксом практичної продуктивності семіотики в економіці». Очевидно, що дані, як і програми, є знаковими конструкціями, без яких складно уявити діяльність підприємств.

Семіотика – це наука про знаки і знакові процеси, яка, маючи гуманітарне спрямування, не в змозі розробляти абстракції з визначенням онтології знакових конструкцій, де б передбачались не лише рекомендації, але й технології економічного призначення. Недооцінка ролі семіотики в формуванні сучасних комунікативних систем є одним з головних теоретичних чинників, який не дає можливості науковцям, фахівцям з інформатики виходити на передові позиції в розробці систем управління, в тому числі і управління підприємством. Обидва парадокси мають спільні проблеми, для вирішення яких відповідним чином інтерпретовано методичний підхід щодо вертикальної інтеграції знань і модель інноваційного розвитку. У роботі розвинуто теоретичні засади інформаційного забезпечення управління, згідно з якими знаки, що відіграють ключову роль в

інформаційних процесах, всупереч поглядам, пануючим у середовищі науковців, є не функціями суб'єктів комунікацій, а об'єктами, що мають внутрішню будову і певним чином вбудовані в інформаційно-управлінську архітектуру підприємства.

У другому розділі **«Розвиток комунікаційних систем і послуг інформатизації та управлінська діяльність підприємства»** досліджено джерела і фактори впливу розвитку інформатизації на ефективність управлінської діяльності підприємства; розглянуто стан і динаміку розвитку ринкового сектору інформаційних послуг управління підприємствами, досвід застосування комунікаційних систем і послуг інформатизації в управлінні підприємствами.

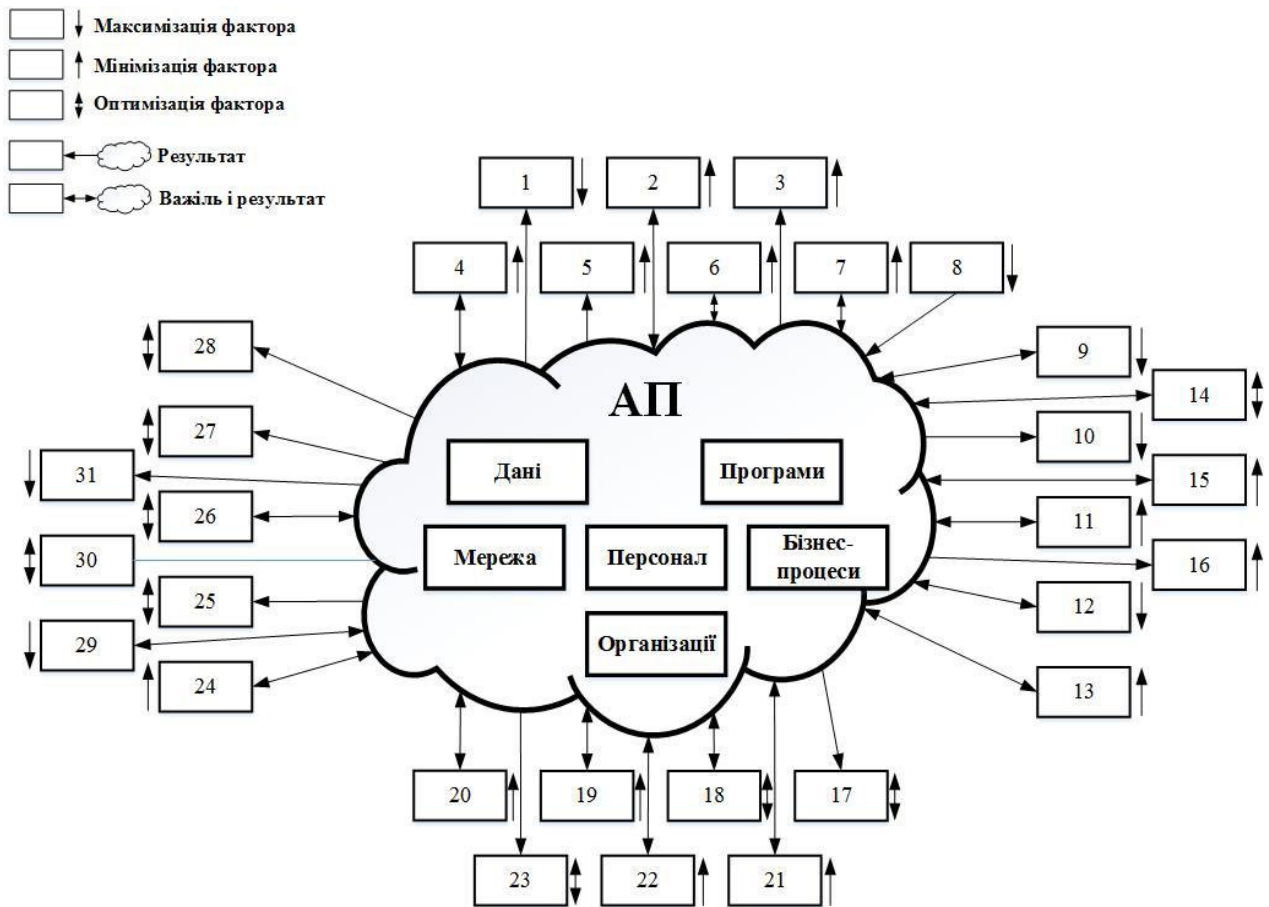
Один з найперспективніших напрямків розвитку ІКС безпосередньо пов'язаний із концепцією інформаційно-управлінської архітектури підприємства, фактори впливу якої на стан і розвиток підприємства наведено на рис. 2.

Ці фактори поділено на такі, що удосконалюють інформаційно-управлінську архітектуру підприємства і одночасно є її важелями і результатами, або – лише результатами. Фактори можуть вимагати якомога більшої максимізації (додаткова стрілка вниз), мінімізації (додаткова стрілка вгору) або ж мати певні оптимальні значення. За даними рис. 2 можна констатувати, що існуючі уявлення про інформаційно-управлінську архітектуру підприємства залишають без відповідей питання про те, яку саме економічну природу має об'єкт, утворений цими складовими. Про це свідчить нез'ясованість сутності знаків, які є основою комунікацій та комунікаційних систем. Наприклад, якщо взяти фактор 1 «обмеження організаційних змін», то обмеження повинні бути мінімальними. Оптимальними є умови, за яких підприємству ніщо не перешкоджає миттєво здійснювати будь-які зміни. Очевидно, що це – неможливо, але потрібно мінімізувати обмеження. Фактор 24 є одночасно важелем і результатом удосконалення інформаційно-управлінської архітектури підприємства та вимагає оптимізації. Слід зазначити, що якщо обмеження на зміни не є примусовими, тобто зміни – непотрібні, то обмеження лише сприяють підвищенню рівня інтегрованості, оскільки саме зміни викликають дезінтеграцію управління підприємством.

У дисертації виявлено як чисельні переваги інформаційно-управлінської архітектури підприємства, що впливає на усі аспекти діяльності підприємства, так і її недоліки, зокрема такий, як невизначеність сутності інформаційно-управлінської архітектури підприємства.

Завдяки своєму потенціалу концепція інформаційно-управлінської архітектури підприємства знайшла чимало прихильників серед дослідників і розробників ІКС, а також управлінського персоналу підприємств. Нині інформаційно-управлінська архітектура підприємства слугує для того, щоб підприємства мали змогу долати дезінтеграцію систем управління і інформаційно-комунікативних технологій. Значну роль у вдосконаленні цього процесу мають дорадчі функції та послуги інформатизації бізнес-консультантів і партнерів. Якщо не уявити інформаційно-управлінську архітектуру підприємства як конструкцію, не зрозуміти, як її збудовано і вбудовано в навколишнє середовище підприємства, то успіх цієї діяльності буде залежати винятково від інтуїції. Інформаційно-управлінська архітектура підприємства, яка володіє знаковою природою, повинна стати ядром (інваріантом) підприємства, що інтегрує усі його складові і аспекти. Вирішальну

узагальнюючу роль при цьому відіграють структури даних, які повинні мати інфраструктурні властивості.



**Рис. 2. Фактори впливу інформаційно-управлінської архітектури підприємства (АП) на підприємство**

Фактори є наступними:

- |   |   |
|---|---|
| 1. Обмеження організаційних змін.                                 | 17.Об'єми фінансування створення АП.        |
| 2. Якість обслуговування ІКТ-активів.                             | 18.Рівень системної інтеграції.             |
| 3. Віддача від інвестицій в ІКТ.                                  | 19.Рівень менеджменту.                      |
| 4. Можливості змінювати бізнес-процеси.                           | 20.Рівень уніфікації ІКТ-інфраструктури.    |
| 5. Задоволеність персоналу підприємства послугами інформатизації. | 21.Рівень уніфікації даних.                 |
| 6. Здатність підприємства до інновацій.                           | 22.Безперервність інформаційного обміну.    |
| 7. Здатність підрозділів підприємства до комунікацій.             | 23.Вплив на рівень аудиту.                  |
| 8. Ризики реалізації ІКТ-проектів.                                | 24.Рівень технічної інтегрованості.         |
| 9. Час реалізації ІКТ-проектів.                                   | 25.Вплив на рівень операційних витрат.      |
| 10. Втрати на впровадження та розвиток ІКТ.                       | 26.Вплив на ефективність прийняття рішень.  |
| 11. Технологічність інформаційно-комунікаційних процесів.         | 27.Підтримка комплексних проектів.          |
| 12. Об'ємність портфелю програмних додатків.                      | 28.Вплив на рівень аутсорсингу.             |
| 13. Гнучкість бізнес-процесів.                                    | 29.Вплив на рівень складності ІКТ.          |
| 14. Наявність умов для інноваційного розвитку.                    | 30.Забезпечення трансформації підприємства. |
| 15. Рівень взаєморозуміння між замовниками та виконавцями.        | 31.Обґрунтованість ІКТ-бюджетів.            |
| 16. Наявність умов для уніфікації та стандартизації.              |   |

Підсумкова формула продуктивності інформаційно-управлінської архітектури підприємства містить показники позитивного ефекту (надходження) від своєчасної трансформації підприємства ( $V'$ ) та витрат на розвиток і комплексування знакових конструкцій ( $Z$ ) (1):

$$\begin{aligned} V &= V' - Z = hU(Z) - Z = h - hgZ/Z_0 - Z = \frac{1}{Z_0} (hZ_0 - (hg + Z_0)Z) = \\ &= \frac{1}{Z_0} [hZ_0 - (hg + Z_0)(\sum_{i=1}^I \sum_{k=1}^{K-1} Z_{i,k+1} + \sum_{k=1}^{K-1} (\frac{1}{2} \cdot n_k \cdot (n_k - 1) \cdot p))], \end{aligned} \quad (1)$$

де  $V'$  – позитивний ефект (надходження) від своєчасної трансформації підприємства;  $Z$  – витрати на розвиток і комплексування знакових конструкцій;  $U(Z)$  – корисність ( $U(Z) = 1 - gZ/Z_0$ ).

Зі збільшенням витрат на перебудову знакових структур даних збільшується час трансформації і зменшується її корисність ( $U(Z)$ ). При поділі знакових конструкцій ( $C_i$ ) на постійне ядро ( $\tilde{C}$ ) і ряд доповнень ( $C_i = \tilde{C} + \{c_{im}\}$ ) витрати на ядро розподіляються між примірниками знакових конструкцій одного класу, а їх внесок у формулу при збільшенні кількості примірників прямуватиме до нуля. Коли сумарні витрати зменшуються, і час трансформації підприємств скорочується, значення функції корисності пропорційно зростає.

Збільшення ефекту від трансформації при переході на знакову інформаційно-управлінську архітектуру підприємства ( $\Delta V$ ) розраховується згідно з формулою (2):

$$\Delta V = \tilde{V} - V = h - \frac{hg0,5Z}{Z_0} - 0,5Z - h + \frac{hgZ}{Z_0} + Z = 0,5Z(hg/Z_0 + 1), \quad (2)$$

де  $\Delta V$  – ефект від трансформації при переході на знакову інформаційно-управлінську архітектуру підприємства;  $Z$  – витрати на трансформацію знакової складової;  $g$  – коефіцієнт корисності;  $h$  – зв'язок між позитивними ефектами та функцією корисності;  $Z_0$  – мінімальний розмір витрат, за яких перебудова знакової складової підприємства втрачає корисність.

У дисертації наведено результати досліджень систем управління інформаційними підприємствами, які з огляду на перспективи використання інформаційно-комунікативних систем в економіці, одержали назву семіотичних. Результати проведеного дослідження вказують на те, що до послуг цих компаній вдаються виробники найвідоміших світових брендів. Предметом інформаційних послуг, що надають та отримують ці корпорації, є ринкова поведінка клієнтів, оптимізація реклами і брендів, іміджу компаній, гуманітарні аспекти їх внутрішніх та зовнішніх комунікацій, формування тенденцій розвитку бізнесу. Це свідчить, з одного боку, про визнання високого потенціалу інформаційних технологій та комунікаційних систем в економіці, з іншого боку, разом з економічними процесами, інформатизація є рушійною силою споріднених напрямів діяльності, що стимулюють підприємництво, зокрема таких, як: психологія споживання, спонукальні мотиви до праці, підвищення вартості знань, структуралізм тощо.

У третьому розділі «Використання результатів розвитку інформації та комунікацій в управлінні підприємствами» доповнено базові засади розвитку процесів інформатизації підприємств; запропоновано економіко-технологічні рішення щодо розвитку форм інформації і комунікацій в управлінні підприємствами; наведено приклади реалізації відповідних засобів управління підприємствами.

Інформатизація як перенесення «паперових» форм даних в комп'ютерне середовище підсилює невідповідність структур того, що позначає, тобто економічних даних, і того, що позначається, тобто інших складових підприємства, ускладнюючи їх підтримку в цілому. Для вирішення проблеми запропоновано комунікативну систему використання знакової конструкції управління підприємством (рис. 3), згідно з якою структура даних залежить від уявлень про підприємство настільки, що вони розглядаються як нероздільне ціле знакової природи.

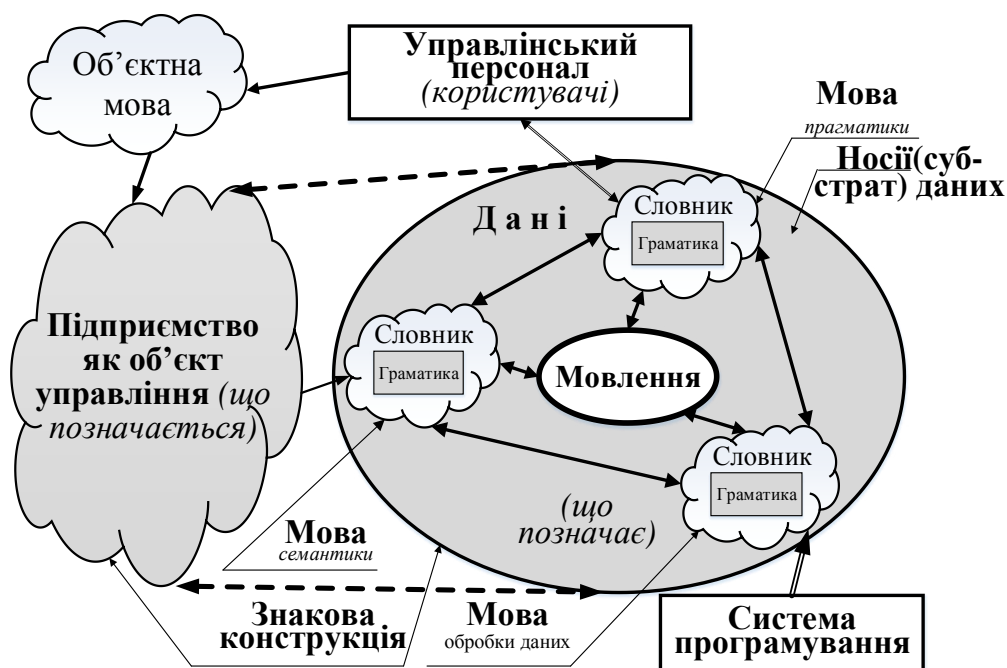


Рис. 3. Комунікативна система знакової конструкції управління підприємством

Результативність ІКС залежить також від інформаційних потреб (похідних даних) і обов'язків (вихідних даних) управлінського персоналу і ІКС, а також від можливостей носіїв і засобів обробки даних. Уявлення про підприємство мають бути сформовані на об'єктній мові. Слід зважати на те, що сутностями у цій мові вважаються лише тіла, тобто речі, які визначаються виразом «природний рід». Наприклад, людина – це сутність, а робітник – властивість, сформована низкою подій. Це має бути мова економістів і менеджерів, які розглядають свій об'єкт через призму такого допоміжного ефективного інструмента, як комп'ютер, що формує значно потужніші інформаційні моделі підприємств, ніж це можна зробити з використанням паперових носіїв. Із залученням цієї мови формується семантична мова у складі структури даних, що описує підприємство, мова потреб – потреби,

мова обов'язків – обов'язки, мова обробки даних – дані як об'єкти обробки. Усі три мови є взаємно пов'язаними. Зокрема, граматика мови потреб визначена структурою потреб користувача, але її словникове наповнення – семантичною мовою.

Користуючись паперовими структурами даних у якості вихідних, дуже складно, а іноді неможливо побудувати дійсно потужну комп'ютерну інформаційну систему підприємства, зважаючи на що у дисертації обґрунтовано фрагментарність інформаційного і програмного забезпечення підприємств, яке часто дублює одне одного, вимагає комплексування та постійного реінжинірингу.

Запропонована в роботі комунікативна інфраструктура мінімізує власну залежність від змін, які відбуваються з боку підприємства, системи управління підприємством, а також системи обробки даних, що досягається за рахунок декомпозиції економічних даних. Внаслідок цього здобуто мережеву структуру, топологія якої залишається інваріантною за досить широким загальним перетворень, що відбуваються з речами, які позначено даними. Саме через структури даних, про що свідчать дані рис. 3, здійснюється інтеграція інформаційно-комунікативних технологій, тобто системи обробки даних, з одного боку, і економіки та управління підприємством, з іншого.

Через знакову інфраструктуру даних комунікативну систему покладено також в основу знакової інформаційно-управлінської архітектури підприємства – знакової конструкції у складі мови опису області інтересів керівника або спеціаліста (МКС), його інформаційних зобов'язань (МІЗ) і потреб (МІП), обробки даних (МОД), «тіла» даних (МТД) при тому, що мова розглядається як взаємна відповідність даних і того, що вони позначають (рис. 4).

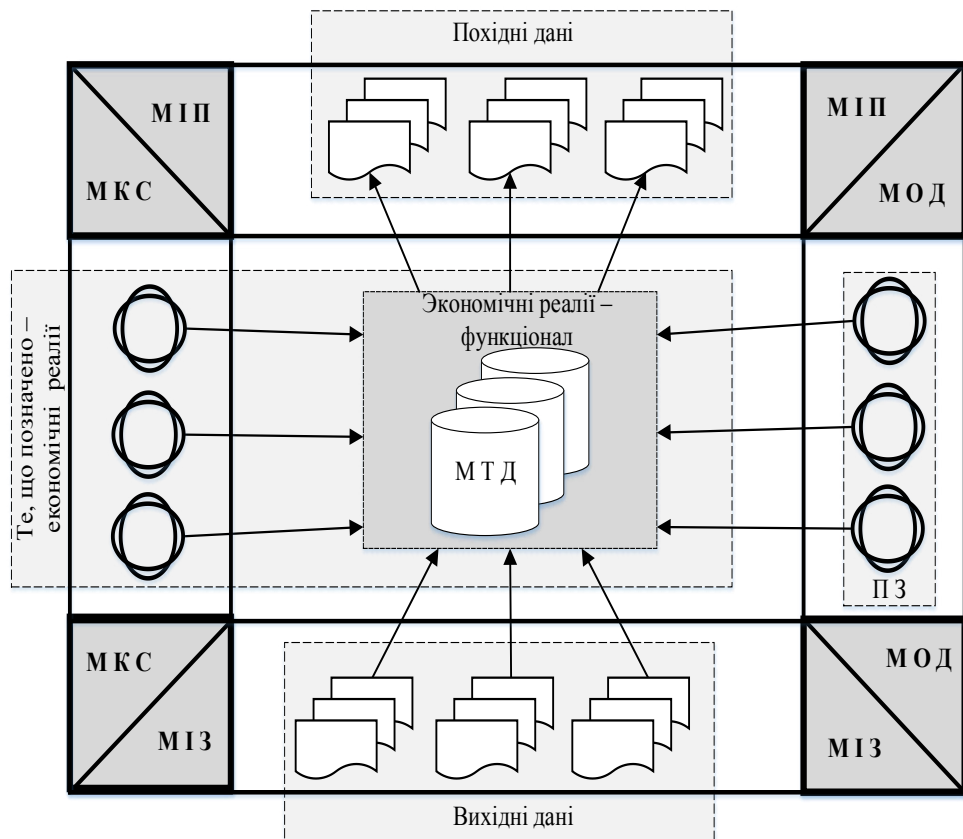


Рис. 4. Інформаційно-управлінська архітектура підприємства

Методичні і науково-технологічні результати дослідження використано на підприємствах, серед яких виокремлюються компанії корпорації «Noosphere Ventures Inc. USA» і підрозділи Державного підприємства «Придніпровська залізниця». Результати впровадження знакової інформаційно-управлінської архітектури підприємства і знакової інфраструктури даних для створення і розвитку бази знань у корпорації «Noosphere Ventures Inc. USA» наведено у табл. 1.

Таблиця 1

**Зміни за результатами впровадження інформаційно-управлінської архітектури в компаніях корпорації «Noosphere Ventures Inc. USA»**

№ з/п	Назва підприємства	Кількість змін	Кількість змін, що будуть реалізовані	Загальна кількість змін	Примітка
1.	«Noosphere Ventures»	8	2	10	Управління активами
2.	«Databrain»	32	5	37	Веб-аналітика
3.	«Murka»	18	8	26	Онлайн-ігри
4.	«Real.ME»	14	3	17	Соціальні мережі
5.	«Phoenix Platform»	7	2	9	
6.	«Together Networks»	33	10	43	
7.	«Price.ua»	36	12	48	Інтернет-каталоги
8.	«Renatus»	19	7	26	Маркетинг
9.	«Traffic.DNA»	25	11	36	
10.	«ClickDealer»	15	9	24	
11.	«Trud.com»	11	4	15	
12.	«Noosphere Nest»	23	9	32	Підтримка бізнес-проектів
13.	«Cyber Safety Unit»	–	–	–	Соціальна відповідальність
14.	«Engineering School»	14	6	20	
15.	<b>Усього:</b>	255	88	343	

Одним із результатів дисертаційної роботи стало формування бази знань інформаційної корпорації «Noosphere Ventures Inc. USA», яка містить не тільки наукові, управлінські, інтелектуальні досягнення співробітників, але й включає інтелектуальні мережі поза корпорацією. За даними табл. 1 можна констатувати, що інформаційно-управлінська архітектура підприємства фактично усунула бар'єри на шляху розвитку бази знань корпорації.

У підрозділах Державного підприємства «Придніпровська залізниця» знакову інформаційно-управлінську архітектуру підприємства використано для створення багаторівневої територіально розподіленої системи управління ремонтом вагонів у вагонному господарстві.

## ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі на основі теоретичного узагальнення, наукового обґрунтування і аналізу сучасних теоретико-методичних підходів вирішено наукове завдання щодо управління підприємством на основі розвитку комунікативних систем і послуг інформатизації. Проведене дослідження дозволяє зробити такі висновки:

1. Висвітлено сучасні підходи до пошуку шляхів інтенсифікації розвитку інформаційного забезпечення управління підприємствами. З'ясовано, що вони полягають здебільшого у поширенні і адаптації передових досягнень розвинутих економік у сфері інформатизації до діяльності вітчизняних підприємств та зосереджені на задоволенні потреб управління в послугах інформатизації за рахунок існуючих можливостей інформаційно комунікативних систем, потенціал яких в управлінні підприємствами згідно з думкою науковців використовується не повною мірою.

2. Обґрунтовано принципові засади взаємного узгодження між управлінням підприємствами і формами його інформаційного забезпечення шляхом поєднання існуючих евристичних та емпіричних підходів з постіндустріальними концепціями, економікою знань, інформаційною економікою, ноосферним мисленням. Під їх впливом сформовано методичний підхід щодо вертикальної інтеграції знань та модель інноваційного розвитку, які розвинуто та використано у дисертації, і відповідно до яких глибокі зрушення, викликані застосуванням ІКС у сфері управління підприємствами, послідовно зверху вниз (від практичної діяльності до теорії) викликають питання на усіх рівнях пізнання, які вирішуються у зворотному порядку – від філософії до практики.

3. З'ясовано, що незважаючи на високу роль, яку інформатизація має відігравати в забезпеченні управління підприємствами, ні загальна, ні спеціальна організаційна семіотика не набули відповідного значення і потребують певного розвитку, якого досягнуто на основі онтологічного підходу і розвитку відповідних принципових засад.

4. Під час удосконалення методичних підходів до оцінки економічної ефективності інформатизації управління підприємством, які передбачають зв'язок між економічними показниками діяльності підприємства і властивостями ІКС, а саме: знаковим інваріантним ядром інфраструктури даних, виявлено джерела і фактори впливу розвитку інформатизації на ефективність управлінської діяльності підприємств, що здатні цілеспрямовано впливати на скорочення показників трансакційних витрат і часу трансформації підприємств, які набувають все більшої актуальності в умовах глобалізації і кризових явищ економіки.

5. Під час проведення аналізу стану та динаміки розвитку ринкового сектора інформаційних послуг і засобів управління підприємствами з'ясовано, що інформаційно-управлінська архітектура підприємства як продукт(вид послуг), тільки починає з'являтися в Україні, на відміну від США та інших розвинутих країн світу, де продукти під цією назвою отримали широке практичне застосування в управлінні підприємствами. Онтологічна невизначеність інформаційно-управлінської архітектури створює невинновдані очікування і підвищує ризики втрат. У дисертаційній роботі удосконалено концепції ефективності інформаційно-управлінської архітектури підприємства, що базуються не на занадто високій оцінці або запереченні корисності, а полягають у необхідності перетворення рекомендацій персоналу щодо його дій у інформаційні механізми, які мають стати результатом таких дій.

6. Результати здійсненого дослідження досвіду застосування результатів робіт з розвитку комунікативних систем і послуг інформатизації в управлінні підприємствами і підприємницькій діяльності вказують на те, що впродовж останніх



років спостерігається зростання кількості і потужності вітчизняних підприємств, які інтенсивно використовують ІКС як об'єкти і засоби інноваційної діяльності. Інноваційність зазначених підприємств полягає здебільшого в адаптації іноземного досвіду до вітчизняних умов. Проте виокремлюються компанії, які слугують наочним прикладом того, що українські підприємства, які надають послуги інформатизації населенню і бізнесу, здатні працювати на рівні світових стандартів і конкурувати з кращими світовими компаніями. Напрями і перспективи діяльності, що пропонуються, можуть завдяки високому рівню комунікацій сприяти одержанню зазначеними компаніями лідерства у сфері впровадження результатів випереджального інноваційного розвитку.

7. Визначено, що у разі складних і мінливих структур даних інформатизація управління здатна негативно впливати на здатність ІКС і послуг інформатизації до розвитку, та обґрунтовано базові засади, використовуючи які, цього можна уникнути. Відповідні засади ґрунтуються на комунікативній системі підприємства, яка визначає конфігурацію формалізованого знакового утворення, уявленні про вплив інформаційно-управлінської архітектури підприємства на набуття і імплементацію знань як суттєвий показник рівня розвитку економіки знань, уявленні про зв'язок між знаковою інформаційно-управлінською архітектурою підприємства, що фактично вміщує в собі його детальну інформаційну модель, і корпоративними базами знань.

8. Результатом застосування проведених досліджень до розвитку форм інформації і комунікацій в управлінні підприємством є запропонована комунікативна система знакової конструкції управління підприємством, що поєднує складові економіки підприємства та ІКС в інтегровану інформаційно-управлінську архітектуру підприємства, слугуючи гнучкою та здатною до розвитку структурою, що дозволяє задовольняти не лише вимоги сьогодення до ІКС, але й мінливі потреби персоналу в інформації.

У дисертації подано ІКС, що створені на основі знакової інформаційно-управлінської архітектури підприємства згідно з розробленими методичними підходами, які не лише реалізують поточні вимоги управлінського персоналу, сформульовані з огляду на існуючі документальні форми інформації на рівні можливостей паперових носіїв даних, а й забезпечують задоволення потреб розвитку управління підприємствами. При цьому такі ІКС розроблено, виходячи, по-перше, із детального уявлення про процеси, які відбуваються на підприємстві, та, по-друге, з реалізації можливостей їх відображення за допомогою комп'ютерних носіїв.

9. Обґрунтовано теоретичні і науково-методичні засади побудови знакової інформаційно-управлінської архітектури підприємства в запропонованих детальних формах інформації для управління підприємством, які є впровадженням результатів дослідження на технологічному і практичному рівнях. До них, перш за все, належить інфраструктура даних, методи її побудови і відповідного логічного і програмного апарату підтримки цієї діяльності, а також функціонування самих засобів, в основу яких покладено формалізовану мову опису підприємства як об'єкта інформатизації, що, на відміну від існуючих мов аналогічного призначення, складається з низки взаємно пов'язаних мов, а саме: семантичної мови, яка

відображає структуру підприємства у якості області інтересів користувачів, прагматичних мов опису потреб користувачів і опису даних як об'єктів комп'ютерної обробки, зовнішньої відносно цих мов об'єктної мови, що у сукупності дозволяє підпорядкувати проектування ІКС більш суворим та результативним правилам.

## **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

### **Статті у наукових фахових виданнях України**

1. Борматенко Н.В. Проблемы информационных технологий и организации управления объектами национального хозяйства / Н.В. Борматенко // Економічний простір: зб. наук. праць. – Дніпропетровськ: ПДАБА, 2010. – № 44/1. – С. 38-60 (0,52 д.а.).

2. Борматенко Н.В. Концепция архитектуры экономического объекта информатизации / Н.В. Борматенко // Економічний простір: зб. наук. праць. – № 55. Дніпропетровськ: ПДАБА, 2011. – С. 79-90 (0,37 д.а.).

3. Борматенко Н.В. Парадокс продуктивности информационных технологий в условиях глобализации мирового хозяйства / Н.В. Борматенко // Вісник Дніпропетровського університету. – № 10/2. – Т.20. – Дніпропетровськ, 2012. – С. 10-17 (0,31 д.а.).

4. Bormatenko N.V. Systems-semiotic enterprise architecture / N.V. Bormatenko // Вісник Національного університету водного господарства і природокористування: зб. наук. праць. – Вип. 4 (64). – Економічні науки. – Рівне, 2013. – С. 20-29 (0,56 д.а.).

5. Борматенко Н.В. Удосконалення управління підприємством шляхом розвитку інформаційно-комунікативних систем / Н.В. Борматенко // Ефективна економіка [Електронний ресурс]. – 2014. – № 7. – Режим доступу: <http://www.m.nauka.com.ua/?op=1&j=efektyvna-ekonomika&s=</p><p%20id=&z=4215> (0,62 д.а.).

### **Публікації у наукових періодичних виданнях інших держав**

6. Борматенко Н.В. Основные положения инновационной трансформации структуры управления экономикой / Н.В. Борматенко // Сегодня и завтра российской экономики. – М.: Издательство «Экономическое образование». – 2013. – № 58. – С. 13-18 (0,53 д.а.).

7. Bormatenko Nicolay. Paradigmatic model of innovative development and its application for solving the problems of information economy and society / Maxim Polyakov, Igor Hanin, Nicolay Bormatenko // Review of Strategic and International Studies. – Vol. VI. – Number 2. – Florida, USA, 2014. – P. 98-104. *Особистий внесок здобувача: розроблено системно-семіотичну парадигму знакових конструкцій у якості взірця парадигмальної моделі* (0,66 д.а., особисто автора – 0,3 д.а.).

8. Bormatenko Nicolay. Economy and ontology of knowledge / Maxim Polyakov, Igor Hanin, Nicolay Bormatenko // Journal of Advancements in Economics, Finance & Accounting. – Volume V. – Number 1. – Angelo State University, Texas, USA, 2015. – P. 33-42. *Особистий внесок здобувача: обґрунтовано концепцію знань як знакових конструкцій* (0,7 д.а., особисто автора – 0,4 д.а.).

### О публіковані праці апробаційного характеру

9. Борматенко Н.В. Влияние социальной, культурной и этнической динамики на конкурентоспособность экономики / Н.В. Борматенко, М.В. Поляков, И.Г. Ханин // Есть ли у России несырьевое будущее?: тезисы выступлений VI Междунар. Кондратьевской конф. 13-14 ноябр. 2007 г.). – Москва: МФК, 2007. – С. 114-116. *Особистий внесок здобувача: визначено залежність розвитку науки, технологій та бізнесу від фази соціально-культурного та етнічного розвитку (0,1 д.а., особисто автора – 0,06 д.а.).*

10. Борматенко Н.В. Системно-семиотическая информационная технология как перспективная тенденция в развитии финансовых систем / Н.В. Борматенко, М.В. Поляков, И.Г. Ханин // Финансы Украины: материалы XII Междунар. наук.-практ. конф. (18-19 квіт. 2008 р.). – Дніпропетровськ: ПДАБА, 2008. – Т. 2. – С. 24-26. *Особистий внесок здобувача: досліджено використання паралелей між фінансовими та інформаційними потоками в інформатизації фінансів (0,1 д.а., особисто автора – 0,04 д.а.).*

11. Борматенко Н.В. Инновации против инноваций. Парадоксы инновационного развития / Н.В. Борматенко, М.В. Поляков, И.Г. Ханин // Проблемы и перспективы инновационного развития экономики: материалы XIII Междунар. научн.-практ. конф. по инновационной деятельности. – Киев-Симферополь-Севастополь, 2008. – С. 198-201. *Особистий внесок здобувача: визначено умови, за яких випереджальний економічний розвиток є можливим (0,2 д.а., особисто автора – 0,1 д.а.).*

12. Борматенко М.В. Удосконалення архітектури підприємств – актуальне завдання інноваційного розвитку економіки / М.В. Борматенко // Финансы Украины: глобальні та національні імперативи розвитку: матеріали XVI Междунар. наук.-практ. конф. (30-31 берез. 2012 р.). – Дніпропетровськ: Вид-во «Інновація», 2012. – С. 68-70 (0,1 д.а.).

13. Борматенко Н.В. Системно-семиотическая архитектура компании / М.В. Поляков, Н.В. Борматенко // Стратегические решения информационного развития экономики, общества и бизнеса на современном этапе: тезисы докладов Первой междунар. практ. конф. (5-7 июл. 2012 г.). – Пос. Научный, Крым. – С. 15-16. *Особистий внесок здобувача: розроблено концепцію архітектури бізнес-компанії як знакової конструкції (0,1 д.а., особисто автора – 0,04 д.а.).*

14. Борматенко Н.В. Слагаемые стратегии инновационного прорыва в знаковое пространство / Борматенко Н.В. // Мировая экономика ближайшего будущего: откуда ждать инновационного рывка? Тезисы участников XXI Кондратьевских чтений (19 ноябр. 2013 г.). – Москва, 2013. – С. 102-108 (0,28 д.а.).

### Статті в інших виданнях

15. Борматенко Н.В. Развитие логических и правовых основ инновационных процессов в сфере информационных технологий как инновационная задача национального значения / Н.В. Борматенко, М.В. Поляков, И.Г. Ханин // Економіка: проблеми теорії та практики: Зб. наук. праць. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2006. – Вип. 217. – В 4 т. – Т. II. – С. 398-416. *Особистий внесок здобувача: досліджено системно-семиотичний (знаковий) зміст інформаційних технологій як базу інноваційного розвитку (0,6 д.а., особисто автора – 0,3 д.а.).*

## А Н О Т А Ц І Я

**Борматенко М. В. Управління підприємством на основі розвитку комунікативних систем та послуг інформатизації. – На правах рукопису.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності). – Національний університет водного господарства та природокористування, Рівне, 2015.

У дисертаційній роботі удосконалено управління підприємством на основі розвитку інформаційно-комунікативних систем шляхом виявлення конструкції інформаційно-управлінської архітектури підприємства, розробки методів і засобів її впорядкування. Встановлено, що потенціал інформаційно-комунікативних систем використовується неповною мірою і є дезінтегрованим із системою управління підприємством.

Досліджено методичний підхід щодо вертикальної інтеграції знань і модель інноваційного розвитку. Розроблено комунікативну систему знакової конструкції управління підприємством, результатом застосування якої на прикладному рівні в управлінні підприємством є створення корпоративної бази знань. Запропоновано формулу, яка відображає взаємозв'язок між економічною корисністю трансформації підприємств, конструктивними характеристиками інформаційно-управлінської архітектури підприємства, а також підвищенням корисності.

**Ключові слова:** управління, підприємство, розвиток, комунікативні системи, послуги інформатизації, знакові конструкції, інформаційно-управлінська архітектура.

## А Н Н О Т А Ц И Я

**Борматенко Н. В. Управление предприятием на основе развития коммуникативных систем и услуг информатизации. – На правах рукописи.**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.04 – экономика и управление предприятиями. – Национальный университет водного хозяйства и природопользования, Ровно, 2015.

В диссертационной работе установлено, что потенциал информационно-коммуникативных систем используется не в полной мере, являясь дезинтегрированным с системой управления предприятием. Управление предприятием усовершенствовано на основе развития информационно-коммуникативных систем путем выявления конструкции информационно-управленческой архитектуры предприятия, разработки методов и средств ее усовершенствования.

Целям диссертации отвечают подходы В.И. Вернадского к физиосфере, биосфере и ноосфере как к фазам единого процесса актуализации потенциального бытия, не сводимым на предшествующую фазу, а также квазифизический подход к нефизическим явлениям М.К. Мамардашвили. Под их влиянием сформирован методический подход – вертикальная интеграция знаний и модель парадигмального инновационного развития, которые получили развитие и применение в диссертации.

и согласно которым глубокие сдвиги в практической сфере последовательно сверху вниз (от практической деятельности к философии) создают напряжение во всех формах познания, которое снимается в обратном порядке, начиная с философии. Инновации, новизна которых опирается только на опыт и интуицию субъекта, названы эвристическими. Максимальной глубине изменений соответствуют парадигмальные инновации. Они сопровождаются формированием новых фундаментальных наук, в частности, гуманитарная семиотика должна трансформироваться в знание об онтологии знака.

Данные рассматриваются как часть знаковой конструкции, обозначающей другую её часть, в роли которой выступают иные физические и квазифизические объекты предприятия, которые традиционно относят к основным и оборотным средствам, персоналу или ресурсам.

Разработана коммуникативная система знаковой конструкции управления предприятием, результатом применения которой на прикладном уровне в управлении предприятием является создание корпоративной базы знаний. Предложена формула, отражающая взаимосвязь между экономической полезностью трансформации предприятий, конструктивными характеристиками информационно-управленческой архитектуры предприятия, а также повышением полезности. С увеличением затрат возрастает время и падает полезность трансформации. При выделении в составе знаковой конструкции постоянного ядра и ряда дополнений затраты на общее ядро будут стремиться к нулю. Соответственно сокращается время трансформации предприятия и возрастает значение функции полезности.

Структуры данных больше всего зависят от обозначаемых ими экономических реалий предприятия и возможностей физических носителей данных. С помощью традиционных носителей невозможно построить такой же эффективный учёт, как с помощью компьютера. Однако, существующие информационно-коммуникативные технологии обрабатывают данные, формы и структуры которых сложились для бумажных носителей. При этом структуры данных и того, что они обозначают, находились в одних руках управленцев, обеспечивавших их соответствие. Информатизация, будучи переносом и ограниченной адаптацией бумажных структур данных к компьютерной среде, усложняет достижение их соответствия, усиливая дезинтеграцию.

Проблема решается на основе системно-семиотической парадигмы конструкции знака. Она определяет базовую конфигурацию формализованного знакового образования, то есть конструкции знака. Обозначающая часть знака образует инфраструктуру данных предприятия. В результате декомпозиции в структуре данных выделены ряд взаимосвязанных языков (семантический, прагматический, инструментальный) и речь. Языки состоят из грамматик и словарей. Знаковая, то есть полученная на основании понимания сущности знаков инфраструктура данных, связывает между собой информационно-коммуникативные технологии с их программным обеспечением и компоненты предприятия, обозначенные данными. В результате образуется знаковая информационно-управленческая архитектура предприятия. Она является инвариантной составляющей предприятия, представленного как знаковая конструкция, не чувствительной к трансформациям предприятия, которые в условиях глобализации

и хронических кризисных явлений приобретают перманентный характер. Знаковая архитектура предприятия представляет собой структуру, открытую для развития. В ней массивы данных возвращаются в компетенцию управленцев, подкреплённую соответствующим обучением и консультациями со стороны специалистов по знаковым конструкциям и методам. При этом обеспечивается повышение уровня обработки данных.

На технологическом уровне результаты исследования реализованы в конкретных средствах и методах, к которым относится инфраструктура данных, методы ее построения, логический и программный аппарат поддержки этой деятельности, включая грамматики семантического языка описания области интересов и прагматического языка описания потребностей пользователя. Полученные результаты внедрены на ряде предприятий вагонного хозяйства Приднепровской железной дороги и международной ИТ-корпорации «Noosphere Ventures Inc. USA».

**Ключевые слова:** управление, предприятие, развитие, коммуникативные системы, услуги информатизации, знаковые конструкции, информационно-управленческая архитектура.

## S U M M A R Y

**Bormatenko M.V. Enterprise management based on development of communication systems and informatization services. – Printed as manuscript.**

The thesis for a scientific degree of the Candidate of Economic Sciences, specialty 08.00.04 – Economics and Enterprises Management (by economic activities). – National University of Water Management and Nature Resources Use, Rivne, 2015.

The business management through the development of information and communication systems by identifying information and enterprise architecture design and creating of methods and means of ordering is improved. It is determined that the potential of information and communication systems is not fully used, and it is disintegrated with system management.

The method of vertical knowledge integration and the innovation development model are researched. The communication system of sign construction management, the result of which in the application level of enterprise management is its corporate knowledge base, is developed. A formula, that reflects the relationship between the economic transformation of companies utility, information and enterprise architecture design features and increase of utility, is proposed.

**Keywords:** management, enterprise, development, communication systems, services information, sign constructions, information-management architecture.